



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
ORTEGA – TOLIMA

PLAN CURRICULAR MODALIDAD TECNICO EN SISTEMAS
EDUCACION MEDIA TÉCNICA

Esp. ADRIANA PAOLA TORO RADA
Ing. EDNA MARGARITA CARDENAS ALDANA
Esp. CÉSAR AUGUSTO ALZATE RAMOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA NICOLAS RAMIREZ
ORTEGA TOLIMA
2018



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
ORTEGA – TOLIMA

JUSTIFICACIÓN

La educación media técnica de nuestra Institución, requiere ser fortalecida con estrategias y acciones específicas que nos permitan cumplir los objetivos de orientar la construcción del proyecto de vida de los jóvenes, afianzar su participación en la sociedad, facilitar el acceso a la educación superior, especialmente a la educación técnica y tecnológica y desarrollar competencias para asegurar su permanencia en el sistema y propiciar la continuidad hacia niveles superiores de formación, orientar su vocación, su iniciación y/o inserción al mundo del trabajo en armonía con las necesidades del sector productivo y el desarrollo social.

La articulación de nuestra Institución Educativa con el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, busca fortalecer en los jóvenes sus competencias básicas y ciudadanas y desarrollar competencias específicas para continuar su formación a lo largo de toda la vida e insertarse competitivamente en el mundo del trabajo, al cursar simultáneamente un programa técnico laboral o iniciar un programa de educación superior y obtener el reconocimiento académico de la formación recibida, con opciones de continuidad en cadena de formación.

El programa Técnico en Sistemas se escoge como una segunda modalidad en nuestra Institución porque permite brindar al sector productivo en general la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico del entorno y del país, así mismo ofrece a los jóvenes formación en mantenimiento preventivo y predictivo de equipos de cómputo e implementación y configuración de redes de datos, factores muy importantes para una aplicación efectiva de éstas tecnologías por parte del Sector Productivo, incrementando su nivel de competitividad y productividad requerido en el entorno globalizado actual; debido a que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplica para la mejora de los procesos productivos en todos los sectores ya sea industria, comercio, servicios, sector primario y extractivo y otros.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
ORTEGA – TOLIMA

OBJETIVO GENERAL DEL AREA

Formar personal calificado en las áreas de ofimática, redes sociales, mantenimiento de equipos y redes de computadores con elementos de formación profesional, social, tecnológico y cultural, potenciando la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias, cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes a partir de la implementación de las competencias propias de la especialidad
- Identificar, formular y generar alternativas de solución a problema del ámbito, a través de la formulación y ejecución de proyectos
- Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
ORTEGA – TOLIMA

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al joven con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del joven sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa con el docente, el instructor, el entorno, las Tic y el trabajo colaborativo.

RECURSOS

Talentos:

- Profesionales con formación académica excelente
- Alumnos con interés de aprendizaje.
- Comunidad educativa.

Físicos:

La Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez cuenta con:

- Salón de clase
- Laboratorio de Sistemas.
- Computadores
- Video Bean
- Herramientas
- Material didáctico y bibliográfico
- Tv
- Software
- Internet



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
ORTEGA – TOLIMA

PERFIL DEL TÉCNICO EN SISTEMAS

Individuo competitivo con capacidades eficientes para la aplicación de habilidades, destrezas, valores y comportamientos sobre actividades productivas relacionadas con el ensamblaje, mantenimiento, actualización, instalación y configuración de computadores, mantenimiento correctivo y preventivo de software y hardware, configuración e instalación de redes LAN, manejo de software ofimático, desarrollo de aplicaciones, manejo de Tics y diseño de páginas Web.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

MANTENIMIENTO
ONCE
PRIMERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Software	Reconocer e identificar los componentes lógicos (software) que hace parte de un sistema de cómputo, indispensables para organizar y administrar el hardware, facilitar la realización de una tarea específica y resolver problemas o conflictos del sistema; así como su clasificación.	Verificar el estado de operación del equipo aplicando herramientas de software legales según el manual de procedimientos de la empresa y respondiendo a las necesidades del cliente	<ul style="list-style-type: none"> Manejo operacional básico de información en equipos de cómputo. Características, manejo, operación y arranque de diferentes sistemas operativos (Dos, Win 9.x, Win 7,8 y 10, Linux, Unix, Apple) Características de programas de aplicación ofimáticos, antivirus, Utilitarios. 	<p>Reconoce e identifica los componentes lógicos (software operativo, aplicativo y utilitario que hace parte de un sistema de cómputo, indispensables para organizar y administrar el hardware, facilitar la realización de una tarea específica y resolver problemas o conflictos del sistema; así como su clasificación</p> <p>Establece diferencias y similitudes entre s.o Windows, Linux y Apple destacando características, novedades, seguridad y otras</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consulta sobre software y sus funciones; operativo, aplicativo y utilitarios Presentación con diapositivas sobre software operativo, windows, linux y otros Presentación con diapositivas sobre aplicativos como procesadores de texto, hoja electrónica, bases de datos, presentación, edición de video Presentación sobre funcionalidad de utilitarios 	<ul style="list-style-type: none"> Establece diferencias entre software operativo y software aplicativo Identifica las característica del software operativo windows, linux y otros Establece ventajas y desventajas sobre Windows y otros sistemas operativos Identifica las interfaces de S.O



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA MANTENIMIENTO
 GRADO ONCE
 PERIODO **SEGUNDO**

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
ENSAMBLE Y DESENSAMBLE	Reconocer e identificar los componentes físicos (Hardware) que conforman un sistema de cómputo y su funcionalidad lo que le permite al estudiante realizar el procedimiento de ensamble y desensamble del computador	Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y los procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura del Hardware de los equipos de cómputo. Diagrama de bloques: Concepto, clasificación y técnicas de elaboración. Conceptos de: Conectores, ranuras de expansión, sockets. Componentes electrónicos: Métodos de análisis y operaciones básicas de matemáticas y físicas. Herramientas de diagnóstico software: tipos, aplicación. Componentes electrónicos análogos y digitales: Características y clasificación. Mediciones electrónicas: Tipos y métodos. Fichas Tecnicas de equipos Informes Tecnicos 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica los componentes físicos (Hardware que conforman un sistema de cómputo y su funcionalidad. Diligencia fichas técnicas y diseña informes técnicos al realizar un procedimiento de mantenimiento a través del ensamble y desensamble de un Pc 	<ul style="list-style-type: none"> Consultas Componentes internos y externos de un Pc Presentación con diapositivas sobre funcionalidad de los componentes internos y externos de un Pc Exposiciones Videos sobre ensamble y desensamble de computadoras Prácticas ensamble y desensamble 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los componentes de una board, de un Pc de escritorio y un portátil Identifica los datos pertinentes de una ficha técnica Reconoce los perisfricos de un Pc y los ensambla correctamente Realiza informes técnicos para diagnosticar el estado de los Pc del aula



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

MANTENIMIENTO
 ONCE
 TERCERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Electricidad	Comprender qué es y cómo se origina la corriente eléctrica, distinguir entre corriente alterna y continua y conocer las magnitudes empleadas para medir.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión 	<ul style="list-style-type: none"> Electricidad: Concepto de electricidad estática, corriente eléctrica (continúa y alterna), fuentes de electricidad, intensidad, tensión, resistencia, ley de Ohm y Joule, potencia eléctrica, Impedancia. Símbolos eléctricos (Resistencias, condensadores, bobinas, otros). Circuitos de CC y CA. Instrumentos de medición (Amperímetro, Voltímetros, Ohmímetros, Multímetros, otros). Regulación de potencia. Instalaciones eléctricas para sistemas de redes (Cableado eléctrico, conectores, totalizadores, polo a tierra, otros). Características y especificaciones de los materiales eléctricos. Códigos y normas eléctricas nacionales vigentes. Seguridad en el manejo de la electricidad (Alto voltaje, Conexión a tierra, Separaciones de cables, Descarga electrostática). Sistema regulado de potencia para el cableado (UPS), sistemas de protección eléctricas en data center (TIA 942). 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende qué es y cómo se origina la corriente eléctrica, distingue entre corriente alterna y continua y conoce las magnitudes empleadas para medir. Realiza pruebas y prácticas de voltaje en los dispositivos del computador 	<ul style="list-style-type: none"> Consulta sobre terminología de electricidad y magnitudes Presentación con diapositivas sobre aparatos de medida como el Multímetro, Tester o voltímetro. Presentación de videos Prácticas de comprobación de valores de voltaje Presentación sobre peligros y seguridad al manipular corriente eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Establece diferencias entre corriente continua y alterna Practicar la comprobación de valores de voltaje en diferentes dispositivos del pc Identifica los peligros y las normas de seguridad al manipular dispositivos eléctricos



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

MANTENIMIENTO
 ONCE
 CUARTO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
INSTALACIÓN DE SOFTWARE	Identificar el procedimiento para instalar y actualizar Software operativo, aplicativo y utilitarios para realizar mantenimiento preventivo y correctivo	Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación, manejo, operación y arranque de diferentes sistemas operativos • Instalación de programas de aplicación ofimáticos, antivirus entre otros, bajo WINDOWS y LINUX. • Revisión de dispositivos desde las utilidades del sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el procedimiento para instalar y actualizar software en un pc, realizando el booteo, partición del disco duro e instalación del software operativo, aplicativo y utilitarios • Realiza prácticas de instalación de software 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas • Presentación con diapositivas paso a paso sobre instalación de software • Presentación de videos • Recomendaciones de instalación • Utilizar las herramientas del sistema tales como scandisk y desfragmentación. • Realizar desinstalación e instalación de controladores • Instalar, actualizar y ejecutar el antivirus 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para realizar el booteo de un Pc y particionar un disco duro • Utiliza el software máquina virtual para instalar sistemas operativos • Instala, desinstala y/o actualiza programas de aplicación de acuerdo con las necesidades del cliente, las características del equipo y las necesidades de funcionalidad • Instala los diferentes Sistemas Operativos y Herramientas del paquete de Office en el computador de acuerdo con la complejidad tecnológica del equipo, respetando los derechos de autor, para garantizar la compactibilidad y el funcionamiento del equipo de cómputo según las necesidades del usuario. • Determina el software de instalación requerido por el usuario de acuerdo con la Marca, modelo y referencia del equipo periférico y/o componente de Hardware para garantizar su funcionalidad en la implementación del sistema.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

REDES
ONCE
PRIMERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
INTRODUCCIÓN A REDES	Identificar, implementar y administrar redes de computadoras y aplicaciones de red de acuerdo a las exigencias técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar herramientas, equipos y materiales necesarios para la ejecución de la obra de cableado y/o red inalámbrica, de acuerdo con las especificaciones definidas en el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminología de redes • Componentes básicos • Tipos y clasificación de redes, Según el tamaño, Según el medio físico, Según topología de la red 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la funcionalidad, componentes básicos y clasificación de las redes de computadoras • Realiza montajes sencillos de redes teniendo en cuenta las exigencias técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y exposición con diapositivas sobre componentes básicos de una red • Presentación con diapositivas y socialización de la clasificación de las redes • Presentación de videos 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la funcionalidad de una red de computadores • Enumera los componentes básicos de una red con su respectiva función • Diferencia entre tipos de redes de acuerdo a las exigencias comerciales y empresariales • Realiza montajes sencillos de acuerdos a parámetros exigidos



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

REDES
ONCE
SEGUNDO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Redes alámbricas e Inalámbricas	<ul style="list-style-type: none"> Documentar técnicamente el proceso de identificación de redes alámbricas e inalámbricas, así como las topologías, Medios de transmisión de datos, Protocolos y demás componentes que permitan la puesta en marcha de estas redes de acuerdo con las normas y estándares vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión 	<ul style="list-style-type: none"> Redes alámbricas e inalámbricas: Concepto. Tipos. Topologías. Antenas. Medios de transmisión. Unidades de Frecuencia. Protocolos. Estándares 802.11, . Equipos de conectividad (Pasivos y Activos): Concepto. Clasificación. Componentes (Adaptadores, Access point, Bridges, Routers, Antenas, Wireless Controllers, otros). Tecnologías (Bluetooth, 3G, Wi-Fi, WiMAX, UWB, otras): Concepto. Métodos de Acceso (FDMA, TDMA, CDMA). Redes públicas de radio (Redes Celulares, Sistemas Trunking, Roaming, Sistemas Satelitales) 	<ul style="list-style-type: none"> Documenta técnicamente el proceso de identificación de redes alámbricas e inalámbricas, así como las topologías, Medios de transmisión de datos, Protocolos y demás componentes que permitan la puesta en marcha de estas redes de acuerdo con las normas y estándares vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Planear y diseñar la solución de la red de acuerdo a los términos de referencia y al diseño, aplicando las normas y estándares vigentes Instalar el proyecto de red y realizar las pruebas de conectividad de acuerdo con el diseño, las normas técnicas y de seguridad e higiene vigentes Elaborar y presentar los planos y la documentación técnica de la instalación del proyecto de la red inalámbrica. Diagnosticar la conectividad de la red Reconocer la estructura de la red Identificar componentes de la red Interpretar planos de red Verificar conectividad 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptualiza una red de computadores y establece diferencias entre los tipos de redes y las topologías Describe la funcionalidad de las antenas en una red de computadoras Identifica los medios de transmisión de datos y diferencia entre los guiados y los no guiados Identifica los diferentes protocolos y estándares utilizados en la comunicación y transmisión de datos Clasifica los componentes y adaptadores de red en la transmisión y comunicación Identifica las características más relevantes de las tecnologías empleadas en la transmisión de datos



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

REDES
ONCE
TERCERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
CABLEADO ESTRUCTURADO	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar herramientas, equipos y materiales necesarios para la ejecución de la obra de cableado y/o red inalámbrica, de acuerdo con las especificaciones definidas en el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar técnicamente el proceso de instalación de un proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica, de acuerdo con las normas y estándares vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado Estructurado: Definición, Componentes (Cableado Horizontal, Cableado Vertical, Área de trabajo, Cuarto de Telecomunicaciones, Cuarto de Equipos y Entrada de Servicios). Categorías de Cableados, • Organizaciones mundiales de estandarización (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA). Estándares de delegaciones nacionales. Normas (568B, 568C, 569C, 606, 607, otras). Cableado Estructurado en Datacenter (TIA 942) y Cableado Estructurado en Campus. <p>Certificación, Mantenimiento y Soporte de las Soluciones de Cableado Estructurado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los componentes de un proyecto de cableado estructurado, las normas y soporte técnico para su configuración y funcionamiento • Establece diferencias y similitudes entre las categorías de cableado estructurado y su funcionalidad de acuerdo a las necesidades del sector productivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas • Informes escritos • Presentación con diapositivas • Exposiciones • Presentación de videos sobre construcción de un tendido de cableado • Prácticas sobre elaboración de cable cruzado y directo • Montaje de una simulación de cableado • Visita al Centro de la Industria y la Construcción SENA Ibagué a ruta de aprendizaje en redes 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de cableado estructurado y su funcionalidad • Diferencia las categorías de cableado y su utilización • Identifica los componentes del cableado vertical y horizontal • Identifica las organizaciones nacionales y mundiales de estandarización y certificación para cableado estructurado • Construye cable cruzado y cable directo de acuerdo a las necesidades • Dispone y lleva a cabo el tendido del cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema ininterrumpido de potencia (UPS), aplicando las normas vigentes



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

REDES
ONCE
CUARTO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
MONTAJES Y PRACTICAS	Instalar cableado estructurado y/o red inalámbrica de acuerdo con las normas y estándares de cableado y seguridad vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar el cableado estructurado y/o la red inalámbrica de acuerdo con las normas y estándares de cableado y seguridad vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo técnico: Redes eléctricas, vistas en planta, cortes arquitectónicos. • Sistema de unidades de medición MKS, medición a escalas, simbología eléctrica y de red para planos arquitectónicos, rotulación de planos, representaciones de alzadas y cortes 	Diseña maquetas de proyectos de cableado y topologías de red teniendo en cuenta las normas y estándares vigentes y a las especificaciones y exigencias del medio.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la documentación técnica de la instalación del proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica. • Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño establecido • Implementa soluciones de redes Inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido. • Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas. • Diagnostica, reconoce e interpreta los diferentes componentes y dispositivos que conforman la infraestructura de una red. • Dispone y lleva a cabo el tendido del cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema ininterrumpido de potencia (UPS), aplicando las normas vigentes



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

HERRAMIENTAS OFIMATICAS
 DECIMO
PRIMERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
PROCESADOR DE PALABRAS WORD AVANZADO MS PUBLISHER	Aplicar herramientas ofimáticas, procesador de texto y programa de diseños publicitarios de acuerdo con el proyecto a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar herramientas ofimáticas de acuerdo con los requerimientos del cliente y las necesidades del medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de palabras y Publisher • Herramientas de Word avanzado • Comandos del procesador de palabra • Diseños publicitarios: plegables, volantes, revistas, diplomas, calendarios, postales, frizos • Manejo de plantillas on line 	Aplica herramientas ofimáticas, procesador de texto y programa de diseños publicitarios de acuerdo con el proyecto a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar documentos utilizando el procesador de texto. • Realizar informes utilizando gráficos, tablas de contenido, de índice, combinación de correspondencia, saltos de página y de sección, ajuste de texto, ortografía y otras • Diseña proyectos publicitarios basados en plantillas 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las funciones propias del procesador de palabra para la resolución de un problema. • Implementa soluciones publicitarias de acuerdo a las exigencias del medio • Utiliza de manera responsable las herramientas de Oficina ,aplicando las funciones propias del procesador de palabras, hojas de cálculo y presentador de diapositivas en la resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del cliente y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

HERRAMIENTAS OFIMATICAS
DECIMO
SEGUNDO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
REDES SOCIALES	Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener la información requerida por su especialidad utilizando redes sociales y herramientas de trabajo colaborativo según las tendencias de las tecnologías de la información y la comunicación. • Participar en redes sociales en la web, utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo de acuerdo con las necesidades de información, motivación e intereses y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo: Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y Búsquedas avanzadas • Plataformas de Redes Sociales en la Web • Componentes de una red Social • Aplicación de las redes 	Aplica herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar herramientas de trabajo colaborativo: Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y Búsquedas avanzadas • Manejar herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo Identificar el funcionamiento y la aplicabilidad de las herramientas tecnológicas (Wiki, blogs, Spaces, documentos colaborativos) Aplicar herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo en línea que incrementa la participación en procesos de construcción e intercambio de información y conocimiento. Participar en proyectos en donde la documentación y la discusión, alrededor de las actividades del proyecto, se administren y elaboran a través de herramientas tecnológicas colaborativas. Utilizar de forma efectiva herramientas tecnológicas como el correo electrónico y las búsquedas avanzadas para incrementar el desempeño en el trabajo por proyectos. Seleccionar la herramienta tecnológica mas pertinente de acuerdo al escenario de trabajo Aplicar las herramientas de acuerdo a una necesidad específica • Manejar plataformas de Redes Sociales en la Web Identificar los componentes de una red Social Explorar redes sociales Participar en una red social existente Crear redes sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Crea redes sociales en la web y participa en ellas utilizando herramientas web 2.0. • Utiliza herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo para la resolución de un problema. • Crea redes sociales en la web y participar en ellas con honestidad, utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo de acuerdo con las necesidades de información, motivación e intereses y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

HERRAMIENTAS OFIMATICAS
 DECIMO
TERCERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
PROGRAMACIÓN SCRATCH	Identificar conceptos básicos de programación, tipos de variables, constantes, bucles y los aplicar en desarrollo sencillos	Aplicar controles y estructuras básicas de programación de un lenguaje orientado a objetos de acuerdo con el problema a solucionar	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje de programación orientado a objetos • Entorno de trabajo del lenguaje de programación orientado a eventos • Sintaxis del lenguaje de programación orientado a eventos • Controles y propiedades • Eventos • Estructuras básicas de programación 	Identificar conceptos básicos de programación, tipos de variables, constantes, bucles y los aplicar en desarrollo sencillos	<p>Resolver problemas utilizando un lenguaje de programación orientado a objetos</p> <p>Crear proyectos en Scratch para desarrollar la programación orientada a objetos</p> <p>Utilizar un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Bases de Datos combinados con herramientas Ofimática Identificar el entorno de trabajo del editor del lenguaje de programación orientado a eventos y del manejador de Bases de Datos dentro de las herramientas ofimáticas. Aplicar los controles y las estructuras básicas de programación (secuenciales, de decisión e iteración) de acuerdo con el problema a resolver.</p>	<p>Utiliza las estructuras propias de un lenguaje de programación orientado a objetos</p> <p>Entiende la programación orientada a objetos mediante el diseño de un proyecto</p>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

HERRAMIENTAS OFIMATICAS
 DECIMO
 CUARTO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Hoja electrónica Excel Bases de Datos Acces	Aplicar herramientas ofimáticas, hoja electrónica Excel y Bases de datos Acces de acuerdo con el proyecto a desarrollar y las necesidades del medio	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar herramientas ofimáticas hoja electrónica y bases de datos de acuerdo con los requerimientos del cliente y las necesidades del medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno de trabajo de la hoja electrónica y bases de datos • Comandos de la hoja electrónica • Manejador de Bases de Datos • Entorno de trabajo del manejador de Base de Datos • Vincular la herramienta Ofimática con el manejador de Base de Datos • Base de datos (creación, consultas, reportes). 	Aplica herramientas ofimáticas, hoja electrónica Excel y Bases de datos Acces de acuerdo con el proyecto a desarrollar y las necesidades del medio	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar herramientas de Oficina como hojas de cálculo • Identificar el entorno de trabajo de las herramientas Ofimáticas • Identificar las funciones de cada una de las herramientas Ofimáticas • Aplicar las funciones las herramientas Ofimáticas de acuerdo con el problema a solucionar • Elaboración de nóminas, facturas, inventarios, aplicación de funciones, • Crear una base de datos relacional. • Crear una base de datos de acuerdo con un diseño dado • Manipular una base de datos de acuerdo con las necesidades de información 	Utiliza la hoja de calculo para resolver necesidades del medio Crea bases de datos de acuerdo a las necesidades del medio Utiliza de manera responsable las herramientas de Oficina ,aplicando las funciones propias de la hoja de cálculo y bases de datos en la resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del cliente y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

MANTENIMIENTO
 DECIMO
 PRIMERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Identificar y aplicar herramientas físicas y las normas de seguridad al realizar mantenimiento preventivo y predictivo y que garantice el funcionamiento de los equipos	Identificar las distintas herramientas empleadas al realizar mantenimiento preventivo y predictivo, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las normas de seguridad, la normatividad, manuales técnicos, y los procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas de higiene y seguridad industrial. • Seguridad en el lugar de trabajo: Seguridad e higiene en la instalación. Accidentes de trabajo. Ambientes peligrosos. Prevención de accidentes y lesiones. • Primeros auxilios. Fundamentos de ergonomía. Uso de extintores de incendios • Seguridad industrial: Normas de seguridad para equipos, Normas de seguridad para usuarios 	Identifica y aplica las herramientas físicas y normas de seguridad al realizar mantenimiento preventivo y predictivo garantizando el funcionamiento de los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar los equipos y herramientas necesarios según el mantenimiento a realizar • Verificar el estado del sitio de trabajo (eléctrico, iluminación, seguridad) • Verificar el funcionamiento de equipos de cómputo • Aplicar normas de higiene y seguridad industrial para el tratamiento de equipos y módulos componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante y el orden definido. • Ensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad y los manuales del fabricante



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

MANTENIMIENTO
 DECIMO
SEGUNDO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
SEGURIDAD HERRAMIENTAS MANUALES	Identificar y utilizar herramientas físicas, manuales y normas de seguridad al realizar mantenimiento preventivo y predictivo y que garantice el funcionamiento de los equipos	Seleccionar herramientas, equipos, materiales y manuales necesarios para la ejecución y realización mantenimiento preventivo y predictivo y que garantice el funcionamiento de los equipos	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de trabajo: Tipos, clasificación, usos. Manejo operacional básico de información en equipos de cómputo. Manuales 	Identifica y utiliza herramientas físicas, manuales y normas de seguridad al realizar mantenimiento preventivo y predictivo y que garantice el funcionamiento de los equipos	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar y organizar las herramientas según manual de procedimientos. Relacionar los productos químicos y los equipos de limpieza según la zona y componentes a limpiar 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar y organizar las herramientas según manual de procedimientos. Utiliza las distintas herramientas, kits y equipos para llevar a cabo la limpieza de los equipos de acuerdo al manual de operación del fabricante y el de procedimientos de la Empresa. Aplica las técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo de acuerdo con los requerimientos físicos aplicando los productos y herramientas requeridas de acuerdo con la complejidad tecnológica del sistema



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3
 ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
 GRADO
 PERIODO

MANTENIMIENTO
 DECIMO
TERCERO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos	Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y de procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento: Definiciones, clasificación, técnicas y planes. Arquitectura del Hardware de los equipos de cómputo. Diagrama de bloques: Concepto, clasificación y técnicas de elaboración. Conceptos de: Conectores, ranuras de expansión, sockets. Componentes electrónicos: Métodos de análisis y operaciones básicas de matemáticas y físicas 	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos	<p>Verificar los equipos para garantizar su estado de operación inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desconectar los equipos según manual de procedimientos. Trasladar los equipos a la mesa de trabajo siguiendo normas de seguridad. Tratar los módulos componentes según las normas de seguridad. Destapar y desensamblar los equipos según manual de procedimientos. Organizar y marcar los módulos componentes según el orden de ensamble Ensamblar y ajustar los módulos componentes en su lugar correspondiente. Desensamblar y ensamblar los equipos dentro de los rangos de tiempo establecidos 	<p>Analiza la arquitectura del equipo de acuerdo con cada una de las partes que lo integran y las funciones que cumplen en la integración del hardware, el orden secuencial del ensamble para lograr la integración de las partes del hardware de acuerdo con el manual del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza el ensamble del equipo de acuerdo con la arquitectura del equipo, normas de seguridad y el manual del fabricante.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

ASIGNATURA
GRADO
PERIODO

MANTENIMIENTO
DECIMO
CUARTO

EJE	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD TEMATICA	LOGRO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
PRACTICAS Y RUTAS DE APRENDIZAJE	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos.	Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo y las tarjetas aplicando las técnicas e insumos apropiados para garantizar su estado de operación según manuales y procedimientos establecidos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento: Definiciones, clasificación, técnicas y planes • Rutas de aprendizaje y practicas 	Realiza mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos.	<p>Relacionar los productos químicos y los equipos de limpieza según la zona y componentes a limpiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soplar y/o aspirar las superficies de las tarjetas para liberarlas de polvo. • Limpiar los puntos de contacto de las tarjetas de corrosión con procedimientos no abrasivos, según manual de procedimientos. • Limpiar las superficies externas con los elementos descritos en el manual de procedimientos. • Limpiar las superficies de vidrio con los elementos descritos en el manual de procedimientos. • Limpiar las unidades de lectura-escritura usando los kits de limpieza apropiados. • Limpiar y lubricar las partes móviles utilizando la cantidad de lubricante indicada en los manuales de procedimientos del fabricante 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el ensamble del equipo de acuerdo con la arquitectura del equipo, normas de seguridad y el manual del fabricante • Identifica los diferentes tipos de productos y sus características para realizar la limpieza interna y externa de acuerdo con la parte y al tipo de equipo • Aplica las técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo de acuerdo con los requerimientos físicos aplicando los productos y herramientas requeridas de acuerdo con la complejidad tecnológica del sistema